

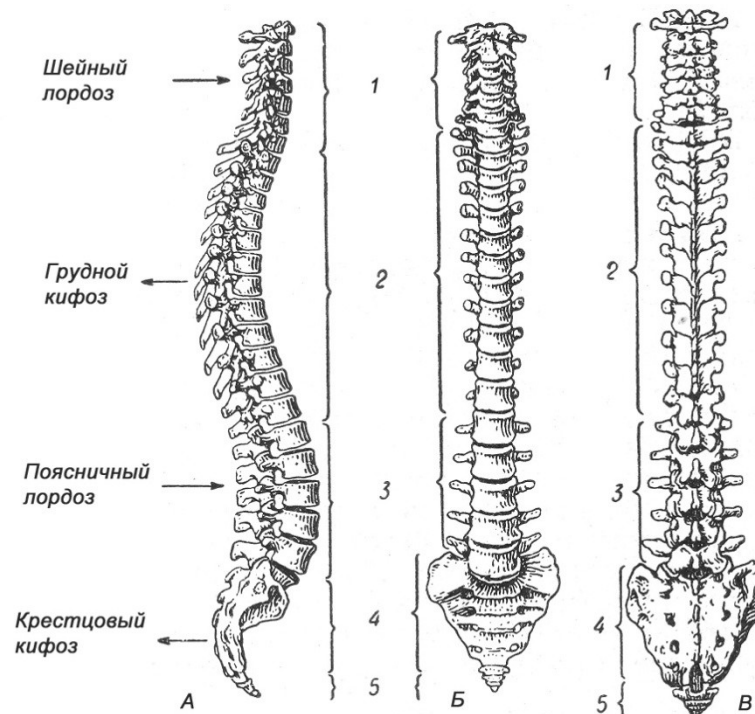
**ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ. КОСТИ  
ТУЛОВИЩА. ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ. НИЖНЯЯ  
КОНЕЧНОСТЬ. ТАЗ В ЦЕЛОМ**

# ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

**Позвоночный столб (Kolumna vertebralis)** – располагается на дорсальной поверхности туловища. **Функции:**

1. опорная
2. защитная (спинной мозг)
3. локомоторная (движение туловища и головы)
4. рессорная (бег, ходьба)

В состав входит 33-34 позвонка, из которых 24 являются свободными (истинные) - шейные, грудные, поясничные, остальные являются сросшимися (ложные) – крестец и копчик.



# ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

## Составляющие позвонки:

1. 7 – шейные
2. 12 – грудные
3. 5 – поясничные
4. 5 – крестцовые
5. 1 – 3 – копчиковые

### Первый шейный позвонок (атлант)

**Бороздка позвоночной артерии**

В ней лежат позвоночные артерии и первая пара спинномозговых нервов.


**Задний бугорок**  
Остистый отросток отсутствует.



**Суставная поверхность для соединения с зубовидным отростком**  
Место сочленения первого и второго шейных позвонков.

**Поперечный отросток**  
Является местом прикрепления мышц.

### Второй шейный позвонок (аксис)

 **Раздвоенный остистый отросток**  
Образован сращением двух костных пластинок.

**Позвоночное отверстие,**  
Через него проходит спинной мозг.



**Пластинка дуги позвонка**

**Зубовидный отросток**  
Отходит вверх от передней поверхности тела аксиса, образует тело первого шейного позвонка.

**Верхняя суставная поверхность**  
Сочленяется с боковой массой атланта.

# ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

## Пятый (типичный) шейный позвонок



## Седьмой шейный позвонок



# ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

## Строение истинного позвонка:

1. Утолщенное тело – направлено вперед
2. Дуга – направлена назад
3. Позвоночное отверстие (образует позвоночный канал)
4. 7 отростков, отходящих от дуги:
  - Остистый – направлен назад
  - Поперечные - в стороны
  - Верхние суставные
  - Нижние суставные

В месте соединения дуги позвонка с телом с каждой стороны имеется 2 позвоночные вырезки (верхняя и нижняя), которые при соединении позвонков образуют межпозвоночные отверстия, через которые проходят кровеносные сосуды и нервы.

# ОСОБЕННОСТИ ПОЗВОНКОВ

## Особенности шейных позвонков:

1. Имеют отверстия в поперечных отростках для прохождения позвоночных артерий
2. Имеют раздвоение на концах остистых отростков
3. Первый шейный – атлант – не имеет тела и остистого отростка, а содержит дугу и 2 латеральные массы, на которых имеются 2 суставные ямки (верхние и нижние). Они служат для сочленения с затылочной костью (атланта-затылочный сустав) и со вторым шейным позвонком.
4. Второй шейный позвонок – эпистофей (осевой) – имеет на своей верхней поверхности зубовидный отросток, вокруг которого вращается череп вместе с атлантом. При травмах шеи он часто ломается и повреждает спинной мозг.
5. На передней поверхности шестого шейного позвонка имеется сонный бугорок - место прижатия общей сонной артерии для временной остановки кровотока.
6. Седьмой шейный позвонок имеет нерасщепленный на конце остистый отросток, который длиннее остальных и прощупывается через кожу (выступающий).
7. Имеют самые маленькие тела

# ОСОБЕННОСТИ ПОЗВОНКОВ

## **Особенности грудных позвонков:**

1. Остистые отростки являются самыми длинными и направлены вниз
2. На телах и поперечных отростках имеются реберные ямки (для соединения с головками и бугорками ребер)

## **Особенности поясничных позвонков:**

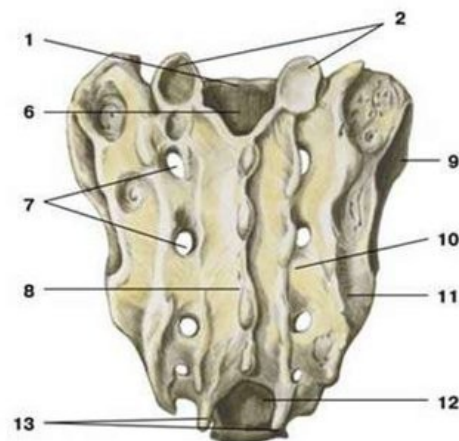
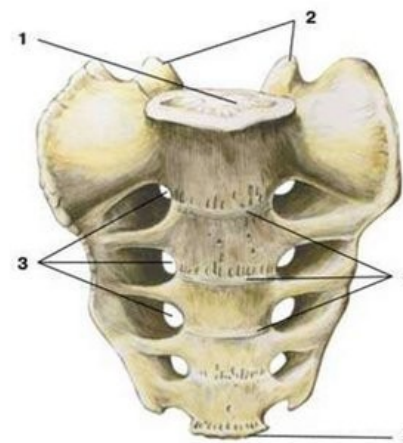
1. Имеют самые массивные тела
2. Остистые отростки напоминают прямоугольные пластинки, направленные прямо назад.

## **Особенности крестцовых позвонков:**

1. Они являются ложными, срастаются, образуя крестцовую кость (os sacrum) - состоит из 5 позвонков, которые к 20 годам срастаются в единую кость.

# КРЕСТЕЦ

- 1 — основание крестца;
- 2 — верхние суставные отростки I крестцового позвонка;
- 3 — передние крестцовые отверстия;
- 4 — поперечные линии;
- 5 — вершина крестца;
- 6 — крестцовый канал;
- 7 — задние крестцовые отверстия;
- 8 — срединный крестцовый гребень;
- 9 — правая ушковидная поверхность;
- 10 — промежуточный крестцовый гребень;
- 11 — латеральный крестцовый гребень;
- 12 — крестцовая щель;
- 13 — крестцовые рога



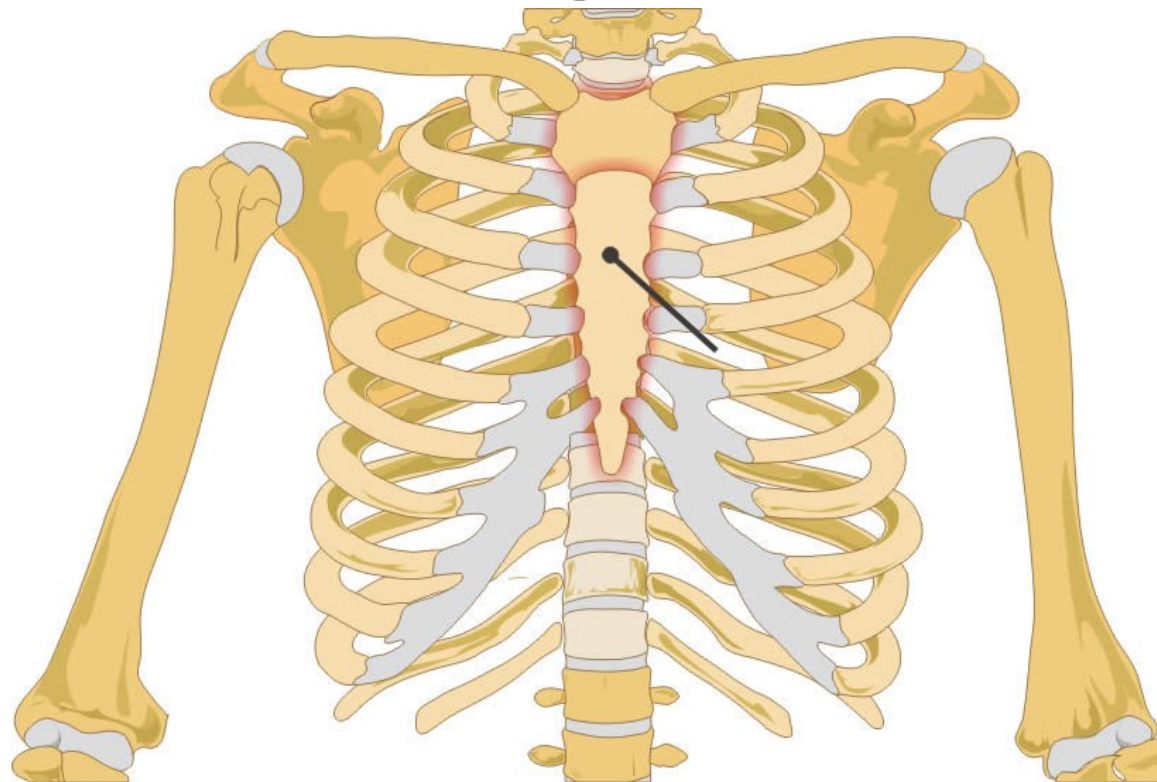


# ГРУДНАЯ КЛЕТКА. ГРУДИНА

Грудная клетка (**toraks**) – 12 пар ребер, грудина и грудной отдел позвоночника. Это скелет стенок грудной полости (торакальная терапия).

Грудина (**sternum**) – плоская кость, состоящая из 3 частей:

- Верхняя – рукоятка
- Средняя – тело
- Нижняя – мечевидный отросток



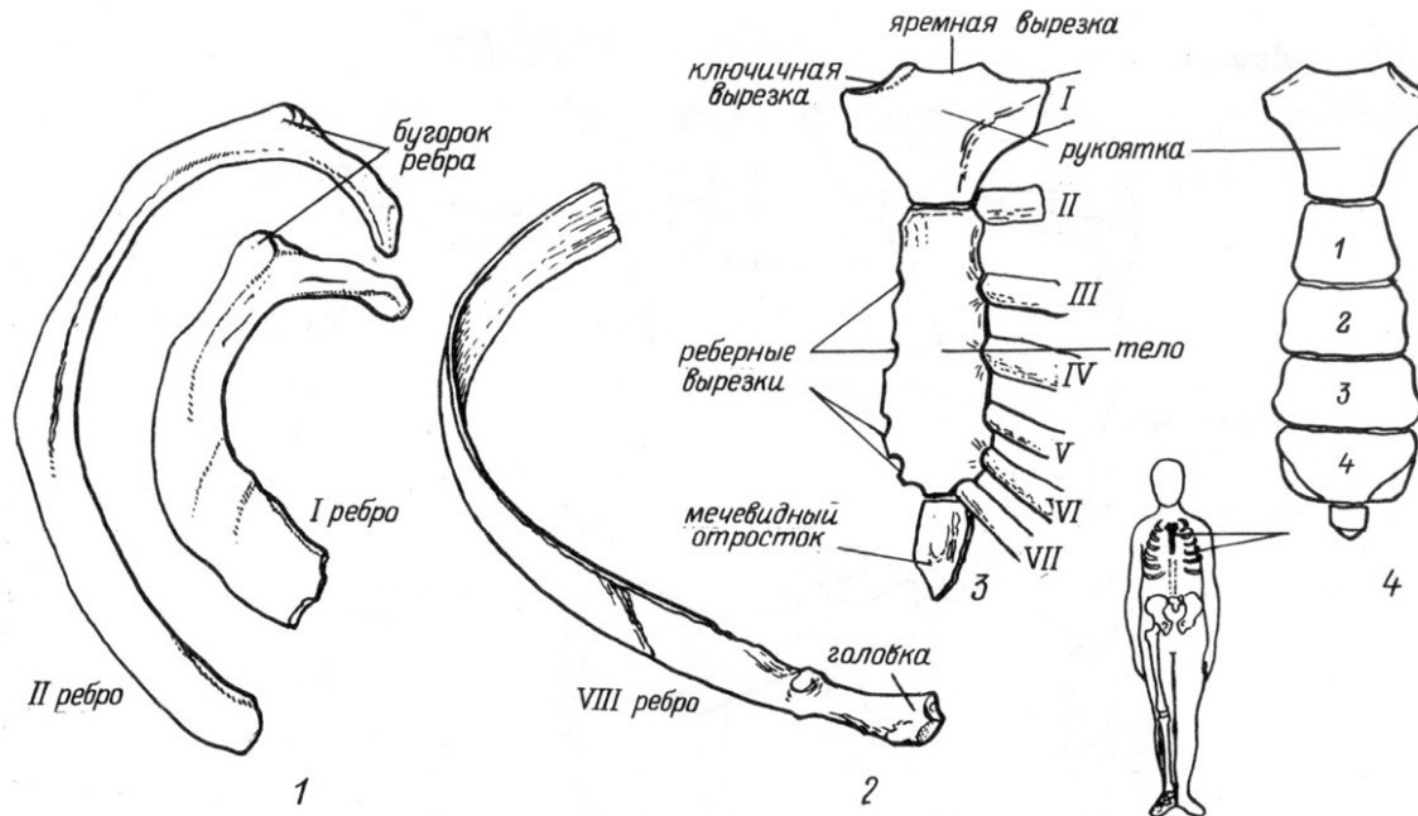
# КЛАССИФИКАЦИЯ РЕБЕР

## Классификация ребер:

- Истинные (верхние 7 пар, соединяются с грудиной)
- Ложные (3 пары, образуют реберные дуги)
- Колеблющиеся, флюктуирующие (2 пары, свободно залегают в мышцах)

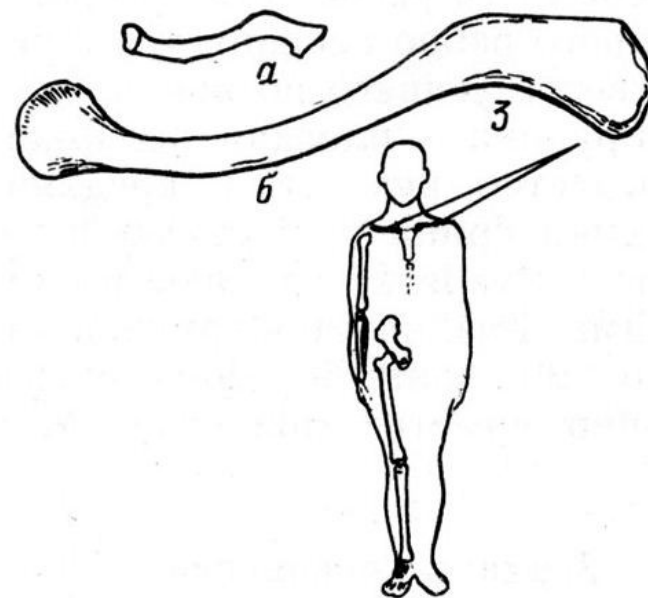
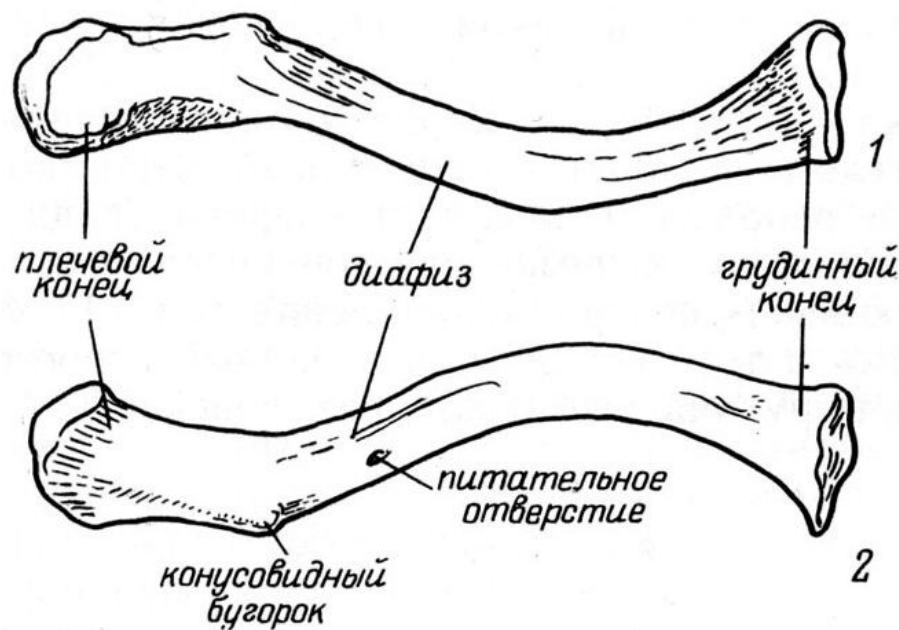
Задние концы ребер соединяются с телами и поперечными отростками грудных позвонков с помощью 2 суставов:

1. сустав головки ребра
2. реберно-поперечный



# СКЕЛЕТ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**Ключица (clavikula)** – парная s – образно изогнутая трубчатая кость, в которой различают тело и 2 суставных конца (грудинный и акромиальный). Эти концы можно прощупать. Ключица отодвигает плечевой сустав от грудной клетки и обуславливает движение руки. Место типичного перелома ключицы – тело ближе к грудинному концу. Грудинный конец ключицы образует с грудиной седловидный грудино-ключичный сустав. Внутри него имеется диск, разделяющий его полость на 2 этажа: есть возможность движения вокруг 3 осей.



# ЛОПАТКА

Лопатка (*scapula*) – плоская кость треугольной формы.

Края:

1. верхний
2. латеральный
3. медиальный

Углы:

1. верхний
2. нижний
3. латеральный



# ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ

Пояс верхних конечностей:		Свободная верхняя конечность:
1. лопатка	это парные кости	1. плечевая кость
2. ключица		2. кости предплечья: а) лучевая лежит со стороны большого пальца б) локтевая лежит со стороны мизинца
		3. кости кисти: а) кости запястья б) кости пястья в) кости пальцев (фаланги)

# ПЛЕЧЕВАЯ И ЛУЧЕВАЯ КОСТЬ

Плечевая кость: а) вид спереди; б) вид сзади



# КОСТИ КИСТИ

Кости кисти (*ossa manus*) – запястье, пястье и фаланги пальцев



# КОСТИ КИСТИ

**Кости запястья (ossa carpi)** – лежат в два ряда по 4 кости в каждом, счет ведут со стороны большого пальца. *Верхний ряд:*

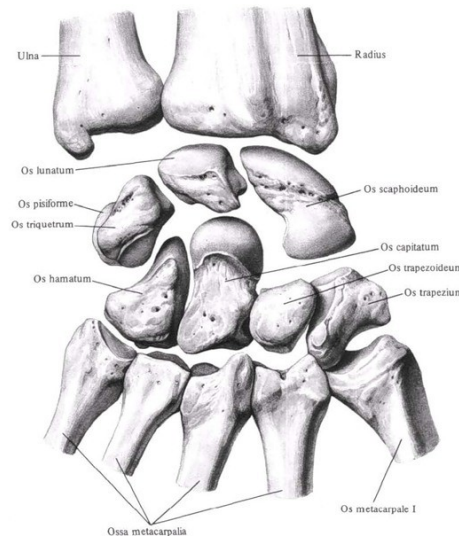
1. ладьевидная
2. полулунная
3. трехгранная
4. гороховидная

*Нижний ряд:*

1. кость-трапеция
2. трапецевидная
3. головчатая
4. крючковидная

Все они губчатые.

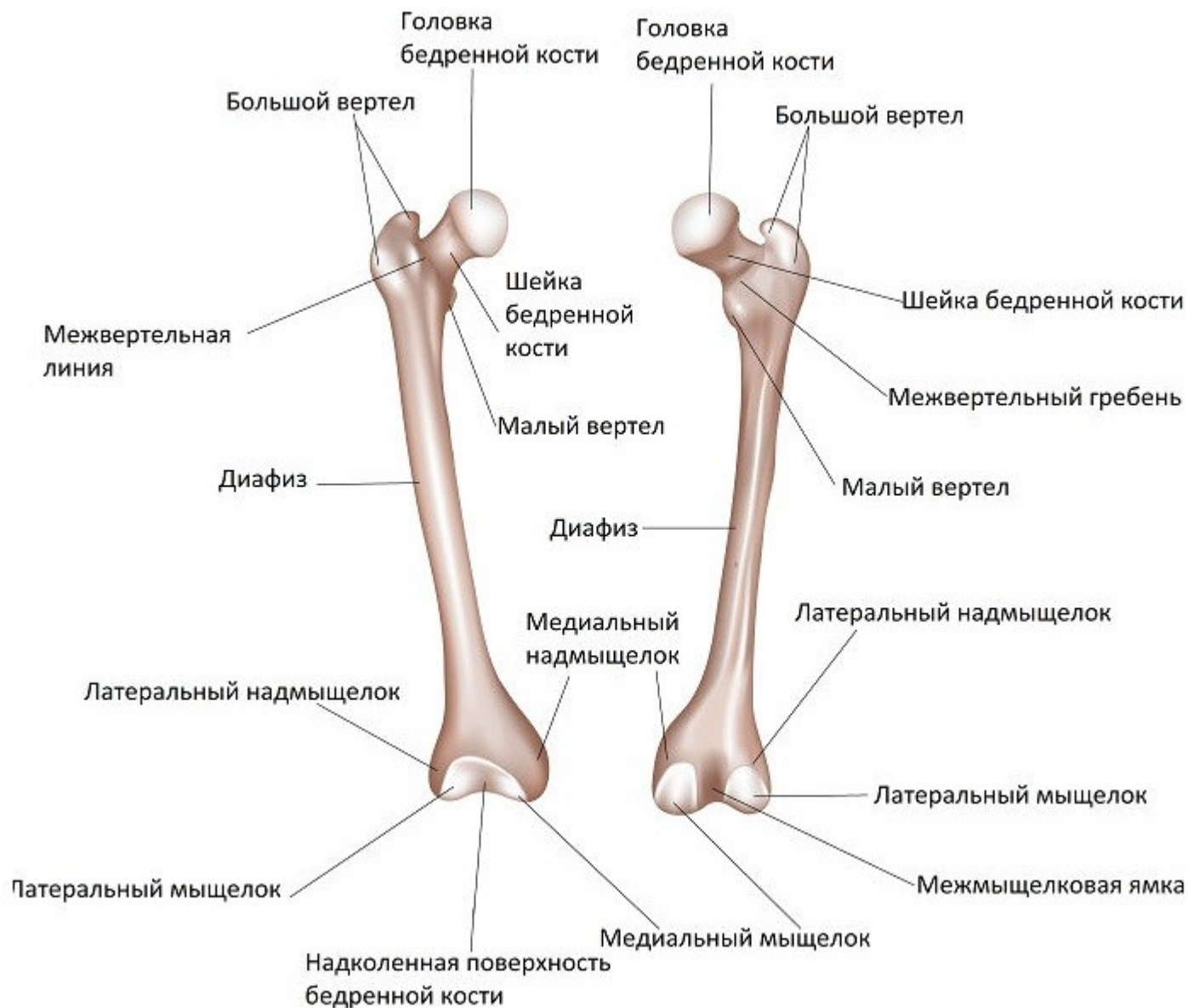
**Пястные кости (ossa metacarpi)** – 5 коротких трубчатых костей, имеющих диафиз и два эпифиза. На эпифизах имеются суставные поверхности для сочленения с костями запястья и фалангами пальцев.



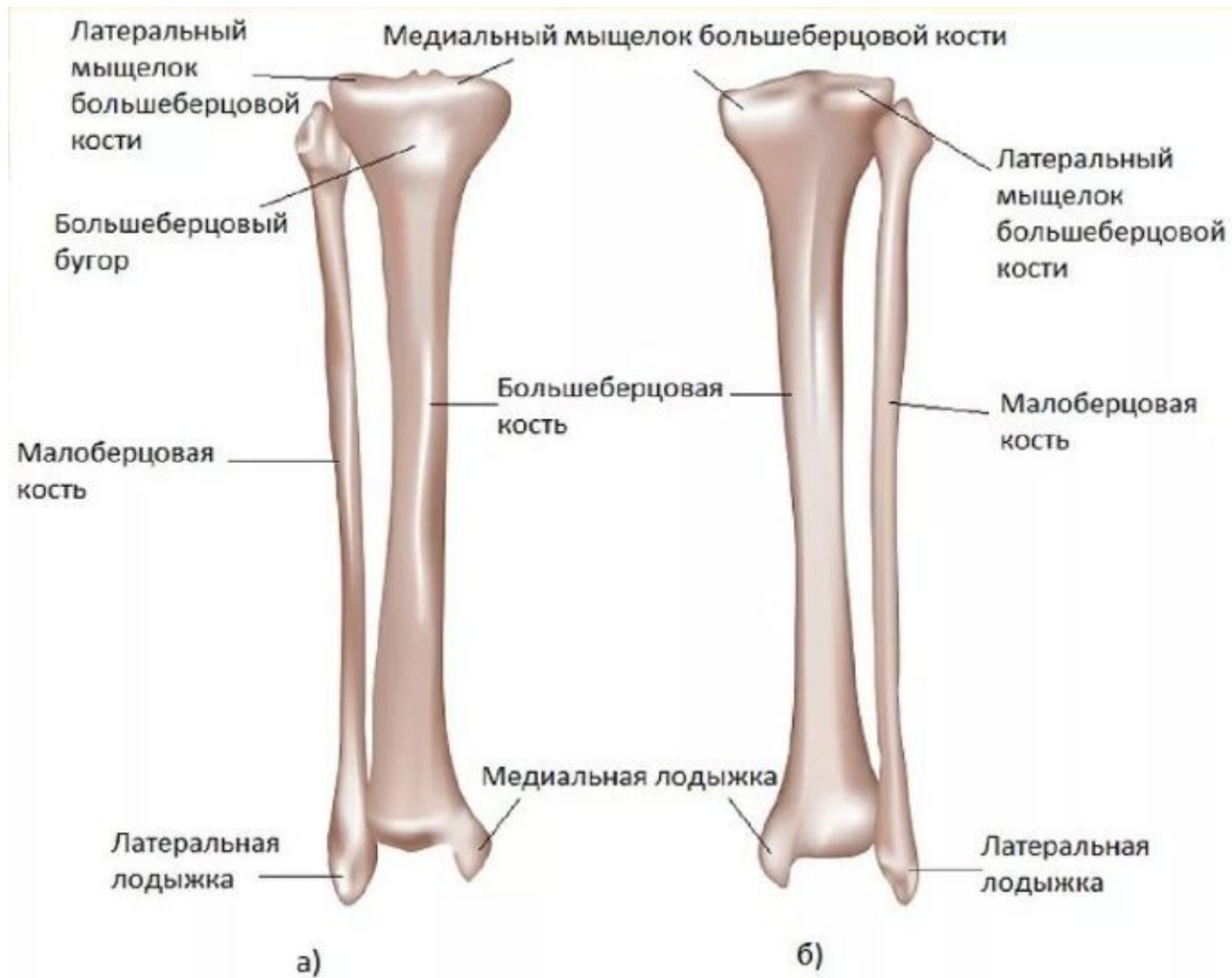
161. Кости запястья, ossa carpi, правые. (Тыльная поверхность.)



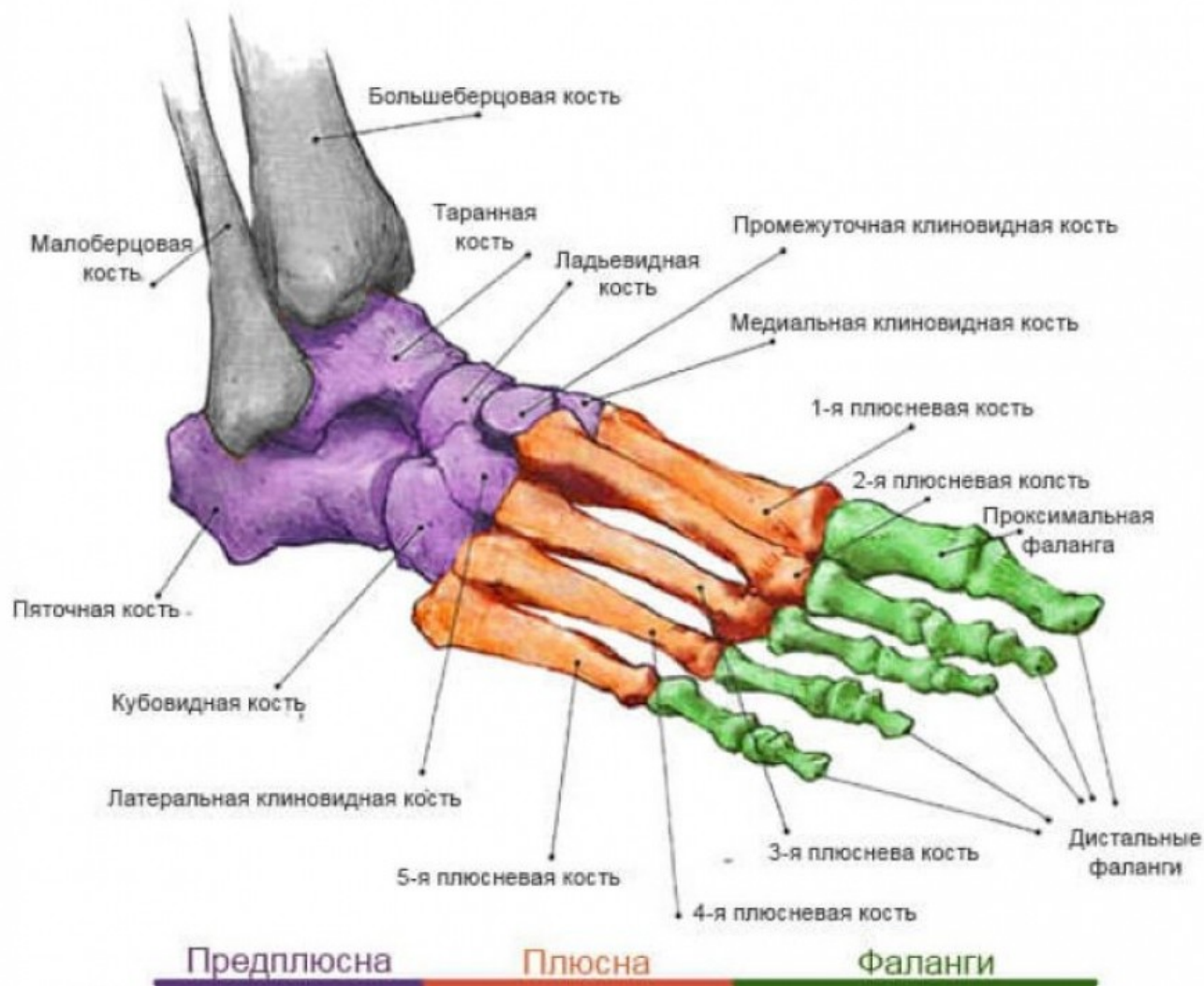
# НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ



# НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ



# КОСТИ СТОПЫ



# ТАЗ В ЦЕЛОМ

**Тазовый пояс (таз)** включает в себя 2 тазовые кости, крестец и копчик.

**Тазовая кость (ossa coxae)** – до 16 лет состоит из подвздошной, седалищной и лобковой костей, затем они срастаются для прочности.

**Подвздошная кость (os ilium)** – самая крупная часть тазовой кости.

Части:

1. тело
2. крыло
3. гребень
4. верхняя передняя ость
5. нижняя передняя ость
6. верхняя задняя ость
7. нижняя задняя ость
8. подвздошная ямка
9. шероховатые линии (начало ягодичных мышц)
10. дугообразная линия
11. ушковидная поверхность (кресцово-подвздошный сустав)

# ТАЗ В ЦЕЛОМ

## **Седалищная кость (os ischi):**

1. тело
2. ветвь
3. седалищный бугор
4. седалищная ость
5. малая и большая седалищные вырезки

## **Лобковая кость (os pubis):**

1. тело
2. 2 ветви

Ветви лобковой кости вместе с ветвью седалищной ограничивают запирающее отверстие, которое в теле закрыто тонкой запирающей мембраной, в верхнем крае которой имеется запирающий канал, через который проходят сосуды и нервы. На наружной поверхности тазовой кости имеется углубление – вертлужная впадина, служащая для сочленения с головкой бедренной кости.

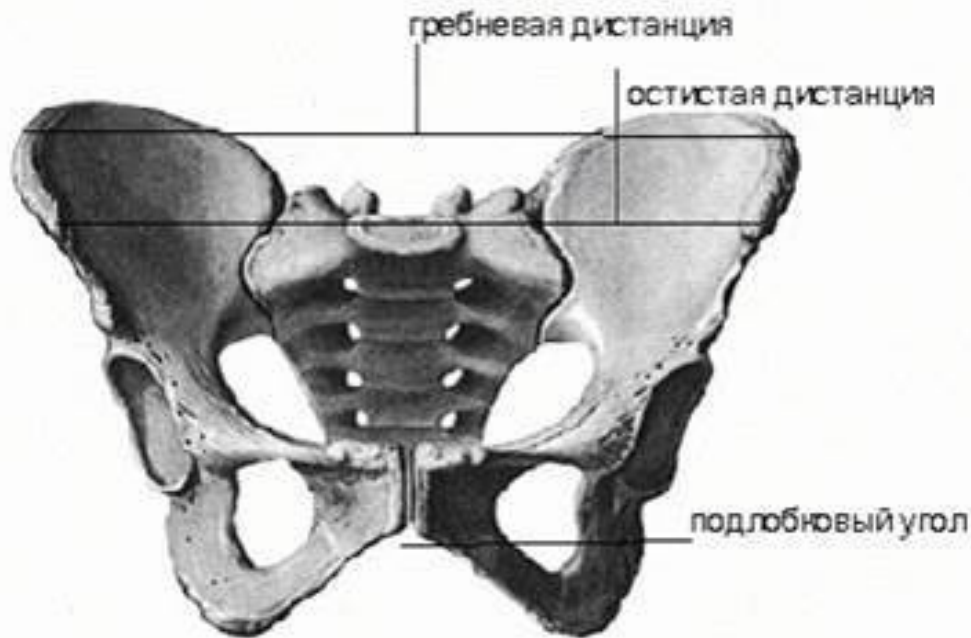
# ОТЛИЧИЯ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ТАЗА

<b>Отличительные признаки таза</b>	<b>Женский</b>	<b>Мужской</b>
1. Общий вид	Широкий и короткий	Узкий и высокий
2. Расположение крыльев подвздошной кости	Горизонтально	Вертикально
3. Крестец	Короткий и широкий	Узкий и длинный
4. Подлобковый угол	90 -100	70 -75
5. Форма полости малого таза	Цилиндрическая	Конусообразная
6. Форма входа в малый таз	Округлая	«карточное сердце»

# РАЗМЕРЫ БОЛЬШОГО ТАЗА ЖЕНЩИНЫ

## Размеры большого таза женщины:

1. Гребневая дистанция (28-29 см.) – расстояние между гребнями подвздошных костей
2. Остистая дистанция (25-27 см.) – расстояние между верхними передними подвздошными остями.
3. Вертельная дистанция (30-32 см.) – расстояние между вертелами бедренных костей



Таз в целом, размеры большого таза

# РАЗМЕРЫ МАЛОГО ТАЗА ЖЕНЩИНЫ

## Размеры малого таза женщины:

1. Истинная (акушерская конъюгата) – расстояние между мысом крестца и выступающей назад точкой лобкового симфиза (10,5 – 11 см.)
2. Прямой размер выхода из малого таза – расстояние между нижним краем симфиза и верхушкой копчика (10 см.)
3. Поперечный размер выхода из малого таза – расстояние между внутренними краями седалищных бугров (11 см.)
4. Поперечный размер входа в малый таз – расстояние между крестцово-подвздошным суставом и верхней подвздошной остью (13,5 – 15 см).

